

**PENGARUH PAPARAN POLUSI UDARA DAN KEBIASAAN
MEROKOK TERHADAP FUNGSI PARU PADA SOPIR BUS
DI TERMINAL TIRTONADI SURAKARTA**



**SKRIPSI
DISUSUN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN DALAM
MENDAPATKAN GELAR SARJANA FISIOTERAPI**

Disusun oleh :
IRVA IRIYANA
J 120 100 016

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI

**PENGARUH PAPARAN POLUSI UDARA DAN KEBIASAAN MEROKOK
TERHADAP FUNGSI PARU PADA SOPIR BUS DI TERMINAL
TIRTONADI SURAKARTA**

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Ujian Skripsi

Program Studi S1 Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

Irva Iriyana

J 120.100.016

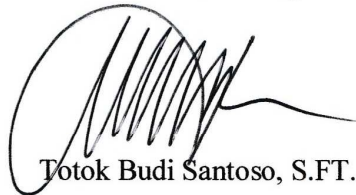
Telah Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Isnaini Herawati, S.FT., S.Pd., M.Sc

Pembimbing II



Totok Budi Santoso, S.FT., MPH

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul PENGARUH PAPARAN POLUSI UDARA DAN KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP FUNGSI PARU PADA SOPIR BUS DI TERMINAL TIRTONADI SURAKARTA, telah dipertahankan, dikoreksi dan disetujui didepan penguji. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Fisioterapi di Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

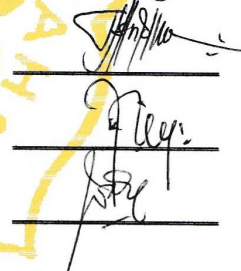
Surakarta, Juni 2014

Menyetujui,
Tim Penguji Skripsi

Penguji

1. Isnaini Herawati, S.FT., S.Pd., M.Sc
2. Umi Budi Rahayu, S.FT., S.Pd., M.Kes
3. Wahyuni, S.FT., S.KM., M.Kes

Tanda Tangan



Mengetahui,

Dekan FIK UMS



(Dr. Suwadji, M.Kes)

DEKLARASI

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Irvia Iriyana
NIM : J120.100.016
Program Studi : S1 FISIOTERAPI
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Judul Skripsi : Pengaruh Paparan Polusi Udara dan Kebiasaan Merokok Terhadap Fungsi Paru pada Sopir Bus di Terminal Tirtonadi Surakarta

Menyatakan bahwa Skripsi tersebut adalah karya saya sendiri dan bukan karya orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapat sanksi akademis.

Surakarta, Juni 2014

Penulis



Irvia Iriyana

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan) tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap” (QS, Al-Insyiroh :6-8)

“Barangsiapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah mudahkan baginya jalan menuju surga” (HR. Muslim)

“Kesuksesan Tidak Selalu Diukur Dengan Posisi Yang Telah Dicapai Seseorang Dalam Kehidupan, Melainkan Dengan Hambatan Yang Telah Ia Atasi Ketika Berusaha Untuk Sukses” (Booker T. Washington)

Doa maksimal..usaha maksimal..hasilnya pun juga akan maksimal (Penulis)

PERSEMBAHAN

Terima kasih kupanjatkan hanyalah padaMu Allah SWT yang telah memberikan hamba kehidupan yang bermakna, memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Kupersembahkan skripsi ini kepada :

- ❖ Kedua orang tuaku terCINTA yang tiada hentinya memberikan do'a, motivasi, kasih sayang, kebahagiaan dan materi yang tiada terhitung serta harapan terbaik...kalian adalah segalanya yang selalu menjadi motivasi dan inspirasiku untuk terus maju menuju kesuksesan.
- ❖ Kakak Poe dan adikku si ndut Ikhsan yang telah memberikan semangat dan do'a untuk terus maju dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga kita akan selalu menjadi saudara yang solid selamanya serta sukses dunia dan akhirat, selalu menjadi kebanggaan kedua orang tua kita. Amin
- ❖ Untuk seseorang yang spesial, terima kasih untuk kesabaran dan pengertiannya.
- ❖ Sahabat-sahabatku yang tersayang, Putri Satriani Agustina dan Ela Yustiana serta Teman-temanku geng Unyu-Unyu sesama anak perantauan dari berbagai daerah dimanapun kalian berada yang selalu ada baik senang maupun sedih, yang selalu menemani dimanapun dan kapanpun, selalu memberikan dukungan, semangat dan doa untuk melancarkan hingga selesainya skripsi ini. Kalian telah memberikan banyak kenangan suka maupun duka selama ini, semoga ikatan ini tak lekang oleh waktu...miss you dan love you forever.

- ❖ Keluarga keduku "kos Serasi III" yang telah menemani selama 4 tahun banyak goresan kenangan yang terjadi.
- ❖ Almamaterku dan seluruh teman seperjuangan Fisioterapi S1 angkatan 2010, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Surakarta, terima kasih telah menjadi teman yang baik.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil'alamin segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, berkah, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul **“Pengaruh Paparan Polusi Udara Dan Kebiasaan Merokok Terhadap Fungsi Paru Pada Sopir Bus Di Terminal Tirtanadi Surakarta”**. Disusun untuk melengkapi tugas-tugas dan demi melengkapi persyaratan guna menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Suwadi, M. Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Isnaini Herawati, S.FT., S.Pd., M.Sc, selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan pembimbing I atas kesabaran yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Totok Budi Santoso, S.FT., M.PH, selaku pembimbing II dan reviewer atas keikhlasan dan kesabaran yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Ibu Umi Budi Rahayu, S.FT., S.Pd., M.Kes, selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan yang bermanfaat dalam menyelesaikan skripsi ini agar lebih sempurna.
6. Ibu Wahyuni, S.FT., S.KM., M.Kes, selaku penguji III yang telah memberikan masukan dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Para dosen serta staff karyawan Program S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, jasa kalian semoga dibalas oleh-Nya dengan sesuatu yang lebih indah.
8. Kedua orang tuaku serta kakak dan adikku tercinta, terimakasih atas semua doa dan motivasi serta dorongan yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Para sahabatku tersayang yang selama ini selalu meluangkan waktu, memberi semangat, dukungan dan doa demi kelancaran hingga selesainya skripsi ini, terima kasih telah menjadi sahabat baik selama ini.
10. Almamaterku dan seluruh teman-teman seperjuangan angkatan 2010 Program S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, sukses selalu untuk kita semua.
11. Bapak Eko Agus Susanto, S.E., M.Si, selaku kepala UPTD Terminal Tirtonadi Surakarta beserta staff yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian disana dan para sopir bus yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
12. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dan tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembacanya, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan sangat membantu demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata saya selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Juni 2014

Penulis

Irva Iriyana

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
DEKLARASI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kerangka Teori	5
1. Polusi Udara	5
a. Komponen Polusi Udara yang Mempengaruhi	5
b. Mekanisme Polusi Udara Mempengaruhi Paru-paru	8
c. Efek Polusi Udara Terhadap Paru-paru	9
2. Rokok	10

a. Kategori Perokok	11
b. Kandungan Rokok.....	11
c. Pengaruh Merokok pada Paru-paru.....	13
B. Kerangka Berpikir	15
C. Kerangka Konsep	15
D. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Jenis Penelitian.....	17
B. Waktu dan Tempat Penelitian	17
C. Populasi dan Sampel.....	18
D. Variabel.....	18
E. Definisi Konseptual	19
F. Definisi Operasional	19
G. Jalannya Penelitian	21
H. Teknik Analisis Data	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	23
1. Gambaran Umum	23
2. Hasil Analisa Data	25
B. Pembahasan.....	28
1. Pengaruh Umur Terhadap Fungsi Paru.....	28
2. Pengaruh Lama Paparan Polusi Udara Terhadap Fungsi Paru..	30
3. Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Fungsi Paru.....	32

C. Keterbatasan Penelitian.....	34
---------------------------------	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	35
---------------------	----

B. Saran	35
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Perbandingan Paru-paru Merokok dan TidakMerokok	13
Gambar 2. Kerangka Berpikir	15
Gambar 3. KerangkaKonsep	15
Gambar 4. Desain Penelitian	17

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Toksikologi Hidrokarbon Aromatik	8
Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur	23
Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Paparan Polusi Udara	24
Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok	24
Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Fungsi Paru	25
Tabel 6. Pengaruh Umur Terhadap Fungsi Paru Responden	26
Tabel 7. Pengaruh Lama Paparan Polusi Udara Terhadap Fungsi Paru Responden	27
Tabel 8. Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Fungsi Paru Responden	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian

Lampiran 4. Surat Persetujuan Responden Penelitian (*Informed Consent*)

Lampiran 5. Kuesioner Penelitian

Lampiran 6. Data Responden

Lampiran 7. Hasil Analisis Data

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian

ABSTRAK

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMADIYAH SURAKARTA
Skripsi, Juni 2014
36 Halaman

IRVA IRIYANA
PENGARUH PAPARAN POLUSI UDARA DAN KEBIASAAN MEROKOK
TERHADAP FUNGSI PARU PADA SOPIR BUS DI TERMINAL
TIRTONADI SURAKARTA

(Dibimbing Oleh: Isnaini Herawati, S.FT., S.Pd., M.Sc dan Totok Budi Santoso, S.FT., M.PH)

LatarBelakang: Penyakit paru akibat kerja semakin lama semakin meningkat prevalensinya salah satunya profesi sopir bus. Hal ini dikarenakan mereka melakukan pekerjaannya selalu di jalan raya yang dapat mengakibatkan paru-paru akan sering terkena paparan polusi udara yang masuk dari luar bus. Selain itu, mereka juga memiliki kebiasaan merokok, asap rokok difungsikan sebagai stimulan agar selalu terjaga saat mengemudi, dan akibatnya akan timbul bertahun-tahun setelah paparan. Dampak yang akan ditimbulkan adalah gangguan saluran pernafasan berupa penurunan fungsi paru.

TujuanPenelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh paparan polusi udara dan kebiasaan merokok terhadap fungsi paru pada sopir bus di terminal Tirtonadi Surakarta.

MetodePenelitian: Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Jumlah sampel pada penelitian ini 45 orang, cara pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling* yaitu yang diambil sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil: Uji statistik menggunakan *chi square*. Hasil didapatkan paparan polusi udara terhadap fungsi paru diperoleh nilai p value = 0,014 ($< 0,05$) dan kebiasaan merokok terhadap fungsi paru diperoleh nilai p value = 0,024 ($< 0,05$).

Kesimpulan: Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan antara paparan polusi udara dan kebiasaan merokok terhadap fungsi paru.

Kata kunci: Paparan Polusi Udara, Kebiasaan Merokok dan Fungsi Paru

ABSTRACT

BACHELOR DEGREE PROGRAM STUDY OF PSYCHOTHERAPY
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SURAKARTA
ESSAY, JUNE 2014
36 pages

IRVA IRIYANA

THE EXPOSURE EFFECT OF AIR POLLUTION AND SMOKING HABIT
TOWARD LUNG FUNCTION ON BUS DRIVERS IN TIRTONADI BUS
TERMINAL OF SURAKARTA

(Guided by: Isnaini Herawati, S.FT., S.Pd., M.Sc and Totok Budi Santoso,
S.FT., M.PH)

Background: Lung disease because occupational are progressively increasing, especially on professional bus drivers. This is because they actually work on the road that can lead air pollution exposure to lung from outside the bus. Besides that, they also have the smoking habit, cigarette smoke functioned as a stimulant to keep awake while driving, and the consequences will arise many years after exposure. The impact that will arise in the future is respiratory disorders such as lung function decline.

Research Purpose: This research is to understand the exposure effect of air pollution and smoking habit toward lung function on bus drivers in Tirtonadi bus terminal of Surakarta.

Research Method: This research is using observational method with *cross sectional* approach. The number of research sample is 45 people. The sampling technique in this research is using purposive sampling which is being taken in accordance of inclusion and exclusion criteria.

Result: The statistical test is using *chi square*. The result acquired in this research is that air pollution exposure toward lung function has p value = 0.014 (<0.05) and that smoking habit toward lung function has p value = 0.024 (<0.05).

Conclusion: With those result it can be concluded that there is significant effect on air pollution expose and smoking habit toward the lung function.

Keywords: air pollution exposure, smoking habit, lung function